QCM

1) $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x) = -\infty$

2) f(2)=3 et f(5)=1

3) admet au moins une solution dans $[-2,5]$

Vrai - Faux

1) (vrai)

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty} f(-x) = \lim\limits_{X\to-\infty} f(X) = -\infty$

2) (Faux) : contre exemple : $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ croissante sur IR

et $\lim_{x\to+\infty} f(x) = 1$

3) (faux)

contre exemple : $f(x)=\frac{1}{x}$; $D_f = \mathbb{R}^*$

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = 0$

f n'est pas bornée

$(\lim\limits_{x\to0^+} f(x) = +\infty)$

4) (faux)

contre exemple : $f(x)=\frac{\sin x}{x}$; $D_f = \mathbb{R}^*$

$\lim\limits_{x\to0} f(x) = 1$

$\Delta : x = 0$ n'est pas une asymptote à (ζ_f)

5) (faux)

contre exemple : f(x)=4+sinx

$g(x)=3-\frac{1}{1+x^2}$; $h(x)=5+\frac{1}{1+x^2}$

on a : $g(x) \le f(x) \le h(x)$

$\lim\limits_{x\to+\infty} g(x) = 3$; $\lim\limits_{x\to+\infty} h(x) = 5$

mais f n'a pas de limite en $+\infty$